

平成26年8月豪雨災害（広島土砂災害） における国土交通省の災害対応 —災害対応において活躍した災害対策用機械等—

国土交通省 中国地方整備局 企画部 施工企画課

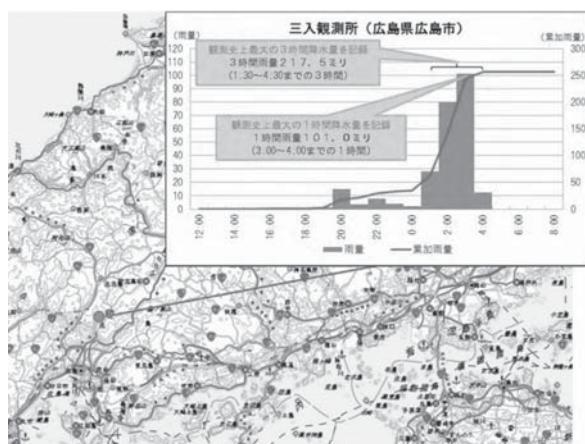
わ さ き ま さ の り
課長補佐 和崎 正令

1 はじめに

国民の安全・安心の確保は、国土交通省の基本的かつ最重要任務の一つとして防災・減災対策に取り組んでいるところです。また、中国地方整備局としても安全・安心確保のためのインフラ整備をはじめ、災害対策用機械の配備や情報発信などに努めてきました。

今回の「平成26年8月豪雨災害（広島土砂災害）」では、平成26年8月19日夜からの豪雨により広島県広島市において多くの箇所ですり落ちが発生し、死者74人に及ぶ甚大な災害となりました。

今回の災害対応では、災害対策用機械等の活躍



図一 1 気象庁三入観測所観測結果

など中国地方整備局における取り組みをこの場を借りてご報告したいと思います。



写真一 1 被災状況（国土地理院撮影）

2 「平成26年8月豪雨災害（広島土砂災害）」の概要

日本海に停滞する前線に向かい、暖かく湿った空気が流れ込み、広島県では大気の状態が非常に不安定となりました。このため8月19日夜から20日明け方にかけて、広島市を中心に猛烈な雨となりました。

広島市安佐北区三入において最大1時間降水量が101.0mm、最大3時間降水量が217.5mm、最大24時間降水量が257.0mmとなり、いずれも観測史上1

位の値を更新しています。

この大雨の影響で、20日朝にかけて同市安佐南区・安佐北区で土砂災害が発生し、死者74人の甚大な災害となりました。



災害対応について

(1) 直轄管理施設に対する対応

太田川支川根谷川において、護岸崩落（右岸4.2k）（ $L=100\text{m}$ ）および山腹崩壊に伴い河道内へ土砂流出（左岸3.8k）が発生しました。

被災した8月20日から直ちに緊急災害復旧に着手し、護岸の仮復旧を8月22日16時に完了し、崩落土砂撤去を8月26日15時に完了しました。



図一2

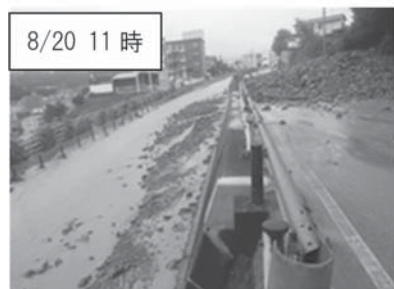


護岸崩落(4.2k 右岸)



応急復旧後(4.2k 右岸)

写真一2



8/20 11時



8/20 17時



8/23 06時

写真一3



写真一4 捜索活動関係者への助言(高度技術指導班)



写真一5 地域の方とのコミュニケーション(土砂撤去班)

また一般国道54号においても土砂流出により、広島市安佐南区八木地区および同市安佐北区大林地区の2カ所において通行不能区間が生じましたが、8月21日（20時間以内）までに早期啓開を順次完了しました。この一般国道54号は、当該地域にとって重要な主要幹線道路であり早期啓開により被災地域の復旧活動に貢献しました。しかしこの一般国道54号に交通が集中し、混雑が発生したため、通行車輛等に迂回を促すため道路情報板等による道路案内および広報活動を実施しています。

(2) 復旧活動支援

被災直後からTEC-FORCE（テック・フォー

ス)による被災状況調査に着手しました。

中国地方整備局を含む六つの整備局（北陸地整，中部地整，近畿地整，四国地整，九州地整，中国地整），国土技術政策総合研究所，独立行政法人土木研究所の専門家が参集し，延べ2,431人が土砂撤去や砂防・溪流調査，大型土のう設置作業等の指揮および調整など幅広く，かつ，きめ細やかな活動を展開致しました。

特に今回の活動では，関係機関および地域から下記の活動について評価をいただいています。

- ① 捜索活動の安全確保や二次災害防止に関する技術的助言
- ② 市街地における土砂の緊急撤去（住民，ボランティア，捜索機関等とのコミュニケーション）

(3) 土砂撤去

広島市の要請により広島市安佐南区の八木用水路の土砂撤去や同市安佐北区可部東地区および同市安佐南区緑井・八木地区において土砂の撤去等も行いました。中国地方整備局が行った土砂等の撤去は，八木用水路で延長2,350m，安佐北区可部東地区および安佐南区緑井・八木地区における道路等で延長19,090mにも及び，バックホウ：延べ1,585台，ダンプトラック：延べ2,988台もの機械を投入し，地域の建設会社の協力のもと災害対

応を実施しました。

八木用水路については8月25日土砂撤去作業に着手し，9月3日概成，9月12日に広島市に引き継ぎを行い，山側からの沢水による排水の緩和に大きく寄与しました。また道路等における堆積土砂撤去についても8月24日安佐比区可部東地区，8月23日安佐南区緑井・八木地区で着手し，9月20日までに概成，広島市等へ引き継ぎを行っています。

また，土石流の発生を速やかに知らせるため土石流警報装置（ワイヤーセンサー）を設置し，住民の方々などへの説明を行うなどの対応も実施させていただきました。



4 災害対策用機械等

今回の災害復旧に当たり太田川支川根谷川の応急復旧作業および一般国道54号の早期啓開作業の



照明車（一般国道54号）

写真—7



災害対策本部車

写真—8



ワイヤーセンサー（センサー部）



ワイヤーセンサー（警報器）

写真—6



写真—9



写真—11



写真—10

ため照明車が出動しています。また、内水被害が発生し、広島市の要請により8月20日から排水ポンプ車が出動し、直ちに排水作業に着手し、八木用水路の通水機能が確保され、かつ、台風16号の対応が終了する9月25日まで断続的に運転を行いました。それ以外にも災害対策本部車（近畿地整、中国地整）、待機支援車（中国地整）もTEC-FORCE活動の支援を目的に出動しています。

今年度、基本協定締結を行った、無人ヘリコプターも被災状況調査・確認のため出動しました。

さらに用水路や側溝等の土砂撤去のため側溝清掃車（中国地整）、排水管清掃車（中国地整）が出動し、狭隘な水路内の土砂撤去作業に活躍するとともに、県道や市道の粉塵等の対応のため散水車（中国地整）や路面清掃車（中国地整）も出動し地域に貢献しました。

粉塵対策については、復旧作業が進むにつれ、地域からの要望も高くなっていきましたが、土砂撤去を行っている地区が狭隘であることなどから九州地方整備局大隅河川国道事務所から派遣していただいた小型清掃車により清掃活動を行いました。

た。

狭隘な市道等における清掃作業では多くの人力による作業を伴いますが小型清掃車により迅速かつ効率的な作業ができたことにより、地域住民からオペレータへ感謝の言葉をいただくなど地域要望に対応した復旧活動への貢献ができたと思われ

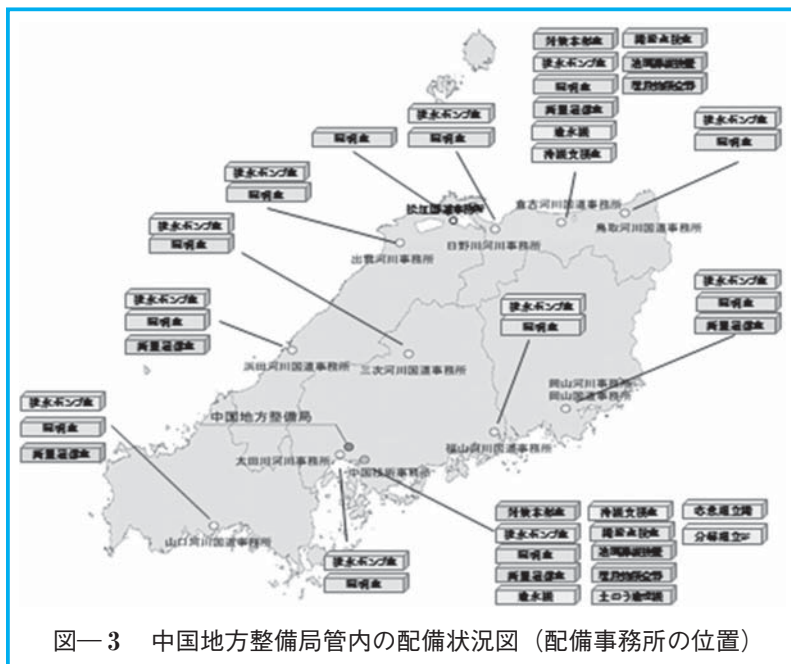
ます。また、衛星通信車を現地に派遣し、被災箇所の画像を広島市の災害対策本部に情報提供しました。

5 中国地方整備局におけるこれまでの取り組み

(1) 災害対策用機械の配備等

中国地方整備局では、管内（中国地方5県）における台風、地震、豪雨、豪雪などあらゆる災害が発生、または発生する恐れがある場合において、災害対策本部による応急対策の指揮、被害状況等の情報収集および連絡体制、災害対応等の広報活動について迅速な対応に努めています。また、中国地方整備局管内の12事務所に災害対策用の機械を配備しており、中国技術事務所（広島市）と倉吉河川国道事務所には災害対策用機械等の重点配備を行い、災害対策用機械基地として、災害対応に万全を期しています。

これにより、中国地方の地形的特徴である東西に長くかつ中国山脈により南北（山陰と山陽）を隔てる形となっても、災害時に迅速な対応ができる体制づくりを行っています。また、災害時に災害現場の現場基地となる対策本部車および衛星を利用して国土交通省独自の情報伝達を確保す



る衛星通信車等，多種多様な機械を配備し災害に備えています。

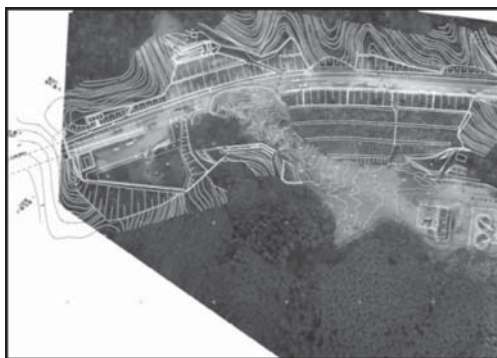
(2) 新技術等の活用検討

一方近年では，進歩してきたセンサーやロボット等を活用した点検・補修技術の開発・活用等への検討が進められています。中国地方整備局でも地震，大雨，台風等の異常な自然現象および予期できない災害等が発生した場合に，緊急的な災害の状況把握を行うため UAV（小型無人ヘリ等）による災害応急対策活動（撮影，画像解析等）が実施できるよう平成26年



写真一13 UAV（小型無人ヘリ）

6月10日（火）～24日（火）に基本協定締結希望者を募集し，6月30日に6社と協定締結しました（整備局として全国初の取り組み）。本協定の締結により地震，大雨，台風等の異常な自然現象および予期できない災害等が発生した場合に，緊急的な災害の状況把握を行うため無人ヘリコプターにデジタルカメラを搭載し，被害状況等の撮影が可能となりました。



図一四 UAV(小型無人ヘリ等)による等高線作成例

6 まとめ

今回の災害対応に当たっては，中国地方整備局の災害対策用機械のみならず，近畿地方整備局や九州地方整備局からも応援をいただきながら対応させていただきました。また，TEC-FORCEとして北陸地方整備局をはじめとした多くの地方整備局や，国土技術政策総合研究所，独立行政法人土木研究所から参集をいただき対応させていただきました。この場を借りてお礼申し上げます。